

Technická zpráva

220-50-D1.2-001-TECHNICKÁ ZPRÁVA.docx

Stavba

Tělocvična 2 - 2. ZŠ Preislerova

Stupeň dokumentace

Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Část dokumentace

D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení

REALIZUJE

BK engineering project s.r.o.

Vypracoval

Ing. Václav Klíma

klima@bkproject.cz

Zodpovědný projektant

Ing. Václav Klíma (ČKAIT 0014707)

klima@bkproject.cz

vydání dokumentace

Praha 04/2022

OBSAH:

1	Identifikační údaje	3
1.1	Identifikační údaje stavby.....	3
1.2	Identifikační údaje zpracovatele.....	3
2	Fáze dokumentace a základní údaje	3
3	Konstrukční systém	3
4	Inženýrskogeologický a hydrologický průzkum	4
4.1	Geologické a hydrogeologické poměry.....	4
4.2	Geotechnické vlastnosti základových zemin a hornin.....	4
5	Výkopy a zajištění stavební jámy	5
5.1	Stavební jáma.....	5
5.2	Požadavky na zásypy.....	5
6	Výrobky, materiály, hlavní konstrukční prvky	5
6.1	Nosné konstrukce.....	5
6.2	Mechanická odolnost a stabilita.....	8
6.3	Požadavky na železobetonové konstrukce.....	8
6.4	Materiály.....	9
6.5	Doplňující specifikace.....	10
7	Hodnoty zatížení	12
7.1	Stálá zatížení.....	12
7.2	Užitné zatížení.....	12
7.3	Klimatické zatížení.....	12
7.4	Speciální a dynamická zatížení.....	12
7.5	Kombinace zatížení.....	12
8	Technologický postup prací	13
9	Požadavky na provádění stavby	13
9.1	Provádění dřevěných konstrukcí.....	13
9.2	Provádění betonových konstrukcí.....	14
9.3	Provádění zděných konstrukcí.....	15
9.4	Provádění ocelových konstrukcí.....	15
9.5	Zemní práce.....	15
9.6	Požadavky na další průzkumy.....	16
10	Tolerance na provádění nosných konstrukcí	16
11	Kontrola provádění, sondy a další dokumentace	17
12	Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software	17
12.1	Podklady.....	17
12.2	ČSN a odborná literatura.....	17
12.3	Software.....	17
13	Specifické požadavky pro další stupně dokumentace a realizaci stavby	18
14	Závěr	18

1 Identifikační údaje

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Tělocvična 2 - 2.ZŠ Preislerova Beroun
Místo stavby:	parcela č. 1182/17 katastrální území Beroun, obec Beroun
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Stavebně konstrukční část:	BK engineering project s.r.o. Mánesova 1633/74 120 00 Praha - Vinohrady
Zodpovědný projektant	Ing. Václav Klíma (CKAIT 0014707)

1.2 Identifikační údaje zpracovatele

Zpracovatel:	BK engineering project s.r.o. Mánesova 1633/ 74 Praha 2, 120 00 IČO 09102906 DIČ CZ09102906
--------------	---

2 Fáze dokumentace a základní údaje

Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro provádění stavby. Projektová dokumentace řeší návrh nosných konstrukcí tělocvičny a jejího zázemí.

3 Konstrukční systém

Předmětem této dokumentace je konstrukční řešení budoucí tělocvičny a jejího zázemí. Objekt není podsklepen. Nosný systém tělocvičny bude tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy založenými do prefabrikovaných železobetonových kalichů. Kalichy budou uloženy na monolitických patkách, založených na mikropilotách. Sloupy jsou uvažované a navrhnuté jako vetknuté. Po obvodu objektu jsou mezi kalichy osazeny prefabrikované základové prahy do nezámrzné hloubky. Střešní rovina bude tvořena pomocí lepených lamelových vazníků s vlašskými krokviemi, na které budou osazeny izolační sendvičové panely. Stabilitu budou zajišťovat ocelová táhla v kombinaci s prefabrikovanými ztužidly. Zázemí tělocvičny bude založeno na monolitických pasech se ztraceným bedněním. Svislá konstrukce bude tvořena keramickými cihlami. Překonzolovaná část stropní roviny bude podepřena ocelovým průvlakem a ocelovými sloupy. Nosnou vodorovnou konstrukci budou tvořit dutinové panely a železobetonová monolitická deska.

4 Inženýrskogeologický a hydrologický průzkum

4.1 Geologické a hydrogeologické poměry

Zájmové území patří do středočeské oblasti, (bohemika), regionu Barrandien. Geologické, hydrogeologické a hydrologické poměry zájmového prostoru jsou určovány jednak morfologií terénu, jednak petrografickou skladbou hornin. Skalní podklad je tvořený paleozoikem ordovik, souvrství záhořanské, je tvořený černošedými jílovitými břidlicemi - Barrandien, je překryt deluvii a zvětralinami charakteru hlín slabě písčitých a písků hlinitých s úlomky, hnědých. Svažité terén na pozemku je upravován navezeninami charakteru hlíny, hlíny písčité s úlomky a kameny, kusy cihel, popelem - je málo ulehlý a cca 1 m mocný - Poloha *1*. Rostlý terén tvoří hlíny tmavě hnědé, humózní - Poloha *2*. Polohu *3* tvoří hlíny slabě písčité s občasnými drobnými úlomky, okrovohnědé - deluvium. Polohu *4* tvoří hlíny písčité, písky hlinité s občasnými drobnými úlomky velikosti do 2 cm, okrovohnědé - deluvium.

Hladina podzemní vody nebyla do 3,0 m zastižena, lze předpokládat, že nebude základovou spáru ovlivňovat, ani způsob zakládání.

Zeminy a horniny lze na základě vizuálního popisu rozdělit do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy a horniny jsou zařazeny do tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je totožné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a dalšími ČSN) :

Poloha *1 * navážka - drn, hlína písčitá, humózní, hnědá zatřídění dle ČSN 73 1001 : 0, Y nezatříděno

Poloha *1* písek, písčitá hlína s úlomky a kameny, kusy cihel, málo ulehlé, - navážka zatřídění dle ČSN 73 1001 : Y

Poloha *1* poloha kamenů až 5 cm velkých s písčitou příměsí, šedohnědé, středně ulehlé - navážka zatřídění dle ČSN 73 1001 : Y

Poloha *1* hlína s úlomky keramiky a cihel - navážka zatřídění dle ČSN 73 1001 : Y

Poloha *2* hlína humózní, tmavě hnědá - rostlý terén zatřídění dle ČSN 73 1001 : 0

Poloha *3* hlína slabě písčitá, s občasnými úlomky, okrovohnědá - deluvium zatřídění dle ČSN 73 1001 : F5-F3, ML-MS

Poloha *4* hlína písčitá, písek hlinitý s úlomky do 2 cm, okrovohnědá - deluvium zatřídění dle ČSN 73 1001 : F3-S4, MS-SM

4.2 Geotechnické vlastnosti základových zemin a hornin

Poloha	ČSN 73 1001	γ_m [kN.m ⁻³]	$c(ef)$ [kPa]	$\varphi(ef)$ [°]	ν	E_{def} [MPa]	R_{dt} [kPa]
1	Y						
2	O						
3	F5-F3, ML-MS	20-18	8-25	19-25	0,35-0,40	4-10	170-220
4	F3-S4, MS-SM	18	0-20	24-30	0,30-0,35	5-15	200-250

Pozn. : hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti je třeba upravit ve smyslu příl. 6 ČSN 73 1001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu,

*1 při hloubce založení 0,8 - 1,5 m a šířce základu ≤ 3 m,

γ_m objemová tíha

$c(ef)$ efektivní soudržnost zeminy (zdánlivá soudržnost zeminy)

$\varphi(ef)$ efektivní úhel vnitřního tření zeminy

ν Poissonovo číslo

E_{def} modul přetvárnosti

R_{dt} tabulková výpočtová únosnost

5 Výkopy a zajištění stavební jámy

5.1 Stavební jáma

Stavební jáma bude svahována. Výkopy budou prováděny strojní mechanizací a budou svahovány ve sklonu 1:1, nebo dle předpisu dozorujícího geologa. V blízkosti stávajících konstrukcí budou výkopy realizovány ručně.

5.2 Požadavky na zásypy

Případné zásypy budou prováděny po vrstvách max. tloušťky 300 mm a řádně strojně hutněny. ($R_{d\min} = 150 \text{ kPa}$, $E_{\text{def}2} = 50 \text{ MPa}$, $E_{\text{def}2}/E_{\text{def}1} < 2.2$). Vhodnost použití vytěžené zeminy pro zásypy, eventuálně způsob její úpravy bude navržen v průběhu zemních prací dozorujícím geologem. Z násypů budou vyloučeny materiály s vysokým podílem prachových částí, stavební odpady, organické materiály a materiály převlhčené či namrzlé.

6 Výrobky, materiály, hlavní konstrukční prvky

6.1 Nosné konstrukce

6.1.1 Základové konstrukce

Prefabrikované železobetonové sloupy budou uloženy do prefabrikovaných železobetonových kalichů. Tyto kalichy budou mít rozměry 1200mm x 1200mm x 900mm (š x d x v) a budou uloženy na monolitické patce, která bude uložena na mikropilotách. Mezi kalichy budou po obvodě a pod vnitřními stěnami osazeny prefabrikované základové prahy. Spodní hrana prahů končí v nezámrazné hloubce. Horní hrana prefabrikovaného bloku je ve výšce +0,300 a tvoří sokl.

Keramické zdivo bude založeno na základových pasech se ztraceným bedněním. Základové pasy jsou navrženy výšky 500mm a šíře 700mm (1400mm v místě sloupu). **Pasy budou založeny do vrstvy F3-S4** a budou vyztuženy armokošem. Na tyto monolitické pasy bude provedena stěna ze ztraceného bednění šíře 300mm pod úroveň základové desky. Ztracené bednění bude opatřeno betonářskou výztuží (svislou vystartovanou z monolitického základového pasu a vodorovnou). Základová deska je navržena tloušťky 200mm a bude vyztužena kari sítí při obou povrchích, alternativně lze navrhnout jako drátkobetonová. **Podloží pro základovou desku bude mít parametry min. $E_{\text{def},2}=60\text{MPa}$; $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}<2,5$. Deska bude od podloží separována polyethylenovou folií.**

Specifikace drátkobetonové varianty:

- ocelová vlákna 50/1,0
- délka vlákna 50mm
- průměr vlákna 1,0mm
- dávkování 20kg/m³
- prořez 5x5m
- podloží $E_{\text{def},2}=60 \text{ MPa}$
- $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}<2,5$
- podloží separovat jednoduchým polyethylenem

Zásypy pod deskou budou hutněny na $E_{\text{def},2} > 60 \text{ Mpa}$ při $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2,5$. Do zásypů bude použit dobře zhutnitelný materiál. Do zásypů nebude používáno stavebního rumu.

6.1.2 Základové patky a mikropiloty

Základové patky jsou navrženy jako železobetonové monolitické rozmětu 1200x1200x700mm (š x d x v). Vyztuženy jsou vázanou výztuží průměru R16 a R14. Do základový patek jsou kotveny mikropiloty. Konstrukce takto tvoří tuhou základovou konstrukci pro uložení prefabrikovaného vetknutého sloupu. Mikropiloty jsou navrženy jako vetknuté do železobetonové patky. Na hlavu mikropiloty bude navařen kotevní plech 200x200mm. Na kotevní plech budou navařeny kotevní háky - R14, které budou svázány s horní výztuží patky.

S ohledem na mělké sondy jsou mikropiloty navrženy pro uložení ve vrstvách zemin typu F3-S4. Pokud bude v rámci vrtacích prací naražena únosnější zemina, tak je možno návrh a délku mikropilot optimalizovat. Pro návrh mikropilot se uvažovalo s následujícími parametry zeminy:

F3 - hlína písčitá - konzistence tuhá

$E_{def}=8,0 \text{ Mpa}$

$C_{ef}=12,0 \text{ kPa}$

$\gamma=18,0 \text{ kN.m}^{-3}$

$\varphi_{ef}=26,5^\circ$

$q_{sav}=60 \text{ kPa}$

Pro tyto předpoklady je navržena mikropilota TR108/8 celkové délky 6m. Kořen je navržen průměru 200mm a délky 4m. Volná délky trubky mikropiloty je 2m. Mikropiloty je navržena ve své hlavě jako vetknutá. Mikropilota je navržena na kombinaci tlakové/tahové síly a ohybového momentu.

6.1.3 Hydroizolace spodní stavby

Způsob ochrany spodní stavby proti účinkům spodní vody není předmětem této dokumentace. Konstrukce není navržena jako vodo-nepropustná („bílá vana“). Je navržena ochrana povlakovými hydroizolacemi - viz ARS část projektové dokumentace.

6.1.4 Svislé nosné konstrukce

Sloupy jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové. Sloupy budou mít rozměry 400mm x 600mm a budou z betonu C40/50. Sloupy budou mít u vrcholu kapsu, do které se budou osazovat dřevěné nosníky. Sloupy budou u vrcholu rozepřeny pomocí prefabrikovaných železobetonových trámů o rozměrech 300mm x 500mm (š x v).

Stěny zázemí budou tvořeny keramickým zdívem tloušťky 300mm. Ve štitové stěně jsou navrženy 2 železobetonové sloupy 300x500mm zhotovených do tvarovek ztraceného bednění. Vyztuženy budou 8xR20. V každé úrovni štitového věnce bude sloup řádně provázán s výztuží ztužujícího věnce. Výztuž sloupu bude vystartována ze základového pasu. V úrovni stávající stropní konstrukce sousedního objektu bude sloup se stávající konstrukcí propojen pomocí vlepených trnů. **Nutno upřesnit během realizace stavby na základě skutečného stavu konstrukce.**

Ocelový průvlak profilu HEA200 bude podepřen ocelovými sloupy, které budou z dvojice UPN 200 svařených k sobě tak, aby tvořily uzavřený průřez. Sloupy budou kotveny do základové konstrukce pomocí závitových M12 vlepených pomocí chemické kotvy např. HILTI HIT-HY-200A.

6.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Střešní rovina tělocvičny bude tvořena lepenými lamelovými nosníky, které budou uloženy do kapes monolitických sloupů. Vazníky budou mít sedlový tvar. Na krajích budou mít rozměr 200mm x 700mm (š x v) a uprostřed budou mít rozměr 200mm x 1000mm (š x v). Mezi nosníky budou uloženy vlašské krokve z rostlého dřeva o rozměrech 180mm x 480mm (š

x v). Vazník bude uložen na pryžové ložisko a mezera mezi prefabrikovaným sloupem a vazníkem bude vyplněna dřevěnou deskou. Prefabrikovaný sloup bude s lepeným vazníkem propojen 2xM20 8.8. **Detaily uložení a napojení konstrukcí je možno upravit dle zvyklostí dodavatele.**

Vazníky a krokve budou tvořit střešní rovinu, na kterou budou ukládány izolační sendvičové panely. Vodorovnou stabilitu budou zajišťovat ocelová táhla o průměru 25mm. Spoj vazníku a krokve je navržen pomocí systémového výrobku BOVA s únosností min. 29 kN.

Deska nad zázemím bude tvořena dutinovými panely tloušťky 200mm, které budou uloženy na keramickém zdivu a ocelových průvlacích HEA200. Na ocelový profil HEA200 bude navařena probíhající a kotvící výztuž věnce. Profil bude do věnce kotven pomocí navařené výztuže, která bude nastýkována s výztuží věnce min. 4xR14 délky 1000mm. Délka uložení na zdivo min. 300mm.

Ztužidlová krokev je do vazníku kotvena pomocí svorníku 4xM16 8.8. Krokev je uložena na plechovou botku svařenou z profilu L100/8 a plechu P10. Svařenec je s krokví prokotven svorníky 2xM12 8.8. Ztužidla jsou na svařenec uchycena pomocí šroubů M16 8.8. **Detail je navržen na smykovou sílu 15 kN a tahovou sílu ve ztužidlu 15 kN. Detail je možno upravit dle zvyklostí dodavatele.**

Ocelový průvlak HEA200 bude uložen do železobetonového věnce. Výztuž věnce bude přivařena na ocelový průvlak - jak podélná, tak i příčná/ třmínková výztuž. Na sloupy bude průvlak uložen přes styčný plech a kotven pomocí 4xM12 8.8. Stojina profilu HEA200 bude v místě styku zesílena výztuhou.

Stropní deska na objektu krčku bude železobetonová monolitická tl. 200mm. Deska bude vyztužena vázanou výztuží R8/100 v obou směrech a u obou povrchů. Alternativně lze vyztužit KARI sítěmi AQ80 8/100. Deska bude nad střední stěnou přivyztužena přílozkami profilu R8/200 délky 3000mm.

6.1.6 Překlady

Překlady na otvory zděných stěn budou tvořeny pomocí systémových překladů dodavatele keramického zdiva - např. KP7 dl.xy. V místech otvorů je překlad tvořen železo-betonovým věncem/ deskou.

6.1.7 Ztužující věnce - stropu + vyzdívek

Nosné stěny jsou ztuženy v úrovni stropu nad 1.NP monolitickým železobetonovým věncem o průřezu od 300x250 mm do 300x300 mm. Věnc bude vyztužen podélnou výztuží z prutů 6xR14 a třmínky R8 po 200 mm. V místě zázemí bude věnc sloužit i jako překlad nad otvory v obvodových stěnách. Schéma vyztužení je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

V úrovni spiroll panelů je navržena ztužující obručový věnc, který bude provázán se ztužujícím věncem. V místě uložení spiroll panelů na ocelový průvlak HEA200 bude mezera probetonována se záhlívkovou výztuží R8.

V místě styku věnce s prefabrikovanou konstrukcí sloupů bude vlepena výztuž 2x3Ø14 pomocí chemické kotvy - např. HILTI HIT-HY-200-R-V3, pokud není v projektové dokumentaci stanovena jinak. Výztuž bude nastýkována s podélnou výztuží věnce. Stejně zásady platí i pro ztužující věnce ve štitové stěně. Tyto věnce budou i řádně provázány s výztuží štitových sloupů. Pro ztužující věnce ve štitu/ fasádě objektu u stávající budovy družiny je preferovanou variantou vytrhování výztuže z prefabrikátu min 5xR14 tvaru U - viz výkresová dokumentace. Ztužující věnc ve štitové stěně je navržen průřezu 300x500mm. Vyztužení dle výkresové dokumentace (10xR16 + třmínek R8 a'150mm). Věnce budou řádně provázány s železobetonovými sloupy 300x500mm.

Ztužující věnce vyzdívek budou výškově maximálně 2,8m od sebe.

6.1.8 Ocelová konstrukce štítové fasády

Štítová konstrukce fasády nad zázemím je navržena jako ocelová svařovaná. Na sloupy z profilu 2xUPN200 svařených do krabice je uložen ocelový profil 2xUPN260 svařený do krabice. Ocelový profil UPN260 je kotven do předem zabetonovaných kotevních plechů v prefabrikovaných sloupech. Veškeré spoje jsou navrženy jako svařované. Ve spodní úrovni bude sloup navařen na ocelový profil HEA200. Spoj je navržen jako momentový.

6.2 Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je prokázána statickými výpočty. Návrh konstrukce je zpracován v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN EN. Dimenze jednotlivých prvků byly navrženy a optimalizovány pomocí aplikací určených k řešení této problematiky.

Zřícení stavby nebo její části.

Konstrukce jako celek byla navržena na základě zadaného zatížení odsouhlaseného investorem, které je v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN EN, a to tak, aby nedošlo k jejímu zřícení, nebo zřícení její části při provádění stavby a po celou dobu její životnosti. Zřícení stavby nebo její části se proto nepředpokládá.

Větší stupeň nepřístupného přetvoření.

Celá konstrukce byla navržena tak, aby nepřekračovala v žádné fázi výstavby a po celou dobu životnosti stavby limitní deformace stanovené normovými předpisy soustavy ČSN EN. Větší stupeň nepřístupného přetvoření se proto nepředpokládá.

Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Nosná konstrukce byla navržena dle platných normových předpisů. Do výpočtů byly zavedeny všechny normou požadované zatěžovací stavy, na jejichž působení je objekt navržen. Při výpočtu bylo zohledněno zatížení stanovené ČSN EN 1991 v platném znění, které může působit na konstrukci po dobu její realizace a životnosti. Poškození konstrukce se proto nepředpokládá.

Sousední objekty

Vlastní stavba a její provádění by neměla sousední objekty staticky ovlivňovat.

Stavební práce v blízkosti stávajících konstrukcí je doporučeno realizovat pomocí ruční práce, alternativně pomocí drobné mechanizace.

6.3 Požadavky na železobetonové konstrukce

Technologické postupy musí sledovat tyto základní požadavky:

- materiálovou kvalitu - únosnost
- geometrická přesnost
- vodonepropustnost pracovních a dilatačních spar spodní stavby
- konečnou povrchovou úpravu
- pohledovost

6.3.1 Pohledový beton

Požadavky na pohledové betonové konstrukce specifikuje architekt. Veškeré viditelné hrany monolitických železobetonových konstrukcí budou zkoseny vložení trojúhelníkových lišt 15x15 do bednění.

6.3.2 Bednění

Bednění železobetonových konstrukcí bude prováděno v souladu s normou ČSN EN 13670-1. Bednění pro konstrukce z pohledového betonu musí kromě normy ČSN EN 13670-1 splňovat požadavky směrnice ČBS 03 Pohledový beton.

Před zahájením navazujících prací musí být prověřeno (u rozsáhlejších bedněních prací dokumentováno geodetem) dodržení projektem stanovených parametrů:

- geometrie bednění
- stabilita bednění a jeho částí
- odstranění zbytků (takových jako je prach, sníh a/nebo led a zbytky vazacího drátu) z části, která se bude betonovat
- úprava čel konstrukčních styků
- odstranění vody ze dna bednění, pokud se neprovádějí speciální postupy betonování
- příprava povrchu bednění
- otvory, prostupy, truhlíkové vložky

Dále:

- tuhost a správnost bednění a podpěrné konstrukce, včetně pracovních plošin a dopravních cest
- správnost bednění, co do těsnosti jejich styků, spojení dílců bednění navzájem i spojení betonem již hotovým, provedení staveb. dilatací a event. pracovních spar, osazení bednění otvorů, prostupů apod.,
- provedení systémového bednění v souladu s ustanovením „Závazných technologických předpisů“ (ZTP) výrobce bednění.

6.3.3 Prostupy

Otvory do velikosti 150x150 mm nebo DN150 mohou být dodatečně vrtány, přesná poloha musí být odsouhlasena statikem. Preference je však většinu otvorů vytvořit již při betonáži bedněním, tak aby množství dodatečně vrtaných bylo co nejmenší.

6.3.4 Trubkování

Nezbytné trubkování v železobetonových konstrukcích bude součástí dodávky každé profese vyžadující trubkování. Trubkování je nutno osadit do bednění před betonáží. Dodavatel pro každou profesi vypracuje návrh trubkování, který předloží stavebnímu a autorskému doзору ke schválení.

6.4 Materiály

Nově navržené materiály:

Beton - vnější konstrukce:	C25/30 XC2 c10,40-Dmax22
Beton - vnitřní konstrukce	C20/30 XC1 c10,40-Dmax22
Beton prefabricovaný:	C40/50 XC1 c10,40-Dmax22
Výztuž:	B500B, KARI
Ocel:	S235JR
Mikropiloty:	S355
Ztracené bednění:	t1.300mm + beton C25/30 XC2
Keramické zdivo:	t1.300mm P15 M10
Rostlé dřevo:	C24
Lepené lamelové dřevo (vazník):	GL32h
Lepené lamelové dřevo (krokve):	GL28h

6.5 Doplnující specifikace

6.5.1 Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi

Konstrukce jsou dle klasifikace ČSN EN ISO 12944-2:10/1998 uvedené v tabulce 1 vystaveny stupni korozní agresivity C1 (velmi nízká, vnitřní části budov) pro konstrukce chráněné. U nátěrového systému předpokládáme provedení jednosložkovým vodou ředitelným nátěrem na bázi alkydových pryskyřic s očekávanou střední (M) životností. Příprava podkladu bude provedena v souladu s ČSN EN ISO 12944-4, doporučený stupeň přípravy Sa 21/2. Nátěrový systém bude v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 proveden minimálně ve dvou vrstvách se jmenovitou tloušťkou suchého povlaku základního nátěru 80μm a celkovou tloušťkou systému minimálně 120μm.

6.5.2 Ochrana dřevěných konstrukcí proti dřevokazným škůdcům

Dřevěné profily budou ošetřeny Bochemitem dle návodu výrobce nebo jiným, adekvátním přípravkem, který bude kompatibilní s finální požadovanou úpravou povrchů. Kvalita finálního povrchu dřevěných prvků a povrchová úprava je definovaná v AS části projektové dokumentace nebo bude před provedením zadána investorem.

6.5.3 Deformace betonových konstrukcí

Deformace betonových konstrukcí jsou omezeny ustanoveními platné ČSN EN 1992-1-1.

Vodorovné deformace budou omezeny 1/500 celé výšky konstrukce, resp. na 20mm na jedno podlaží.

Při návrhu železobetonových stropních desek je uvažováno s hodnotou $\Delta = l/250$ při kvazistálém zatížení. Vzhled a obecná použitelnost konstrukce (desky, nosníky) mohou být ohroženy při průhybu od kvazi-stálého zatížení při překročení mezní hodnoty $L/250$ kde L = rozpětí prvku. Pro konzolové nosníky a desky je L rovno dvounásobku skutečné délky prvku.

Zpracovatel projektu upozorňuje na skutečnost, že všechny nosné prvky objektu budou vykazovat deformace, které vyhoví požadavkům dnes platných norem. Následně připojované stavební konstrukce a práce musí tyto průhyby respektovat.

V případě nenosných dělicích konstrukcí (příček) je nutno mezi stropem a mezerou ponechat mezeru pro deformaci stropu. Je potřeba ponechat mezeru 25 mm.

6.5.4 Deformace ocelových konstrukcí

Deformace ocelových stropnic jsou omezeny dle ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí na 1/250 rozpětí v kvazistálé kombinaci zatížení.

Deformace ocelových překladů jsou omezeny dle ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3 na 1/600 rozpětí pro proměnná zatížení a časový nárůst průhybu od stálých zatížení.

6.5.5 Deformace dřevěných konstrukcí

Deformace stropnic jsou v souladu s ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí. Limitní svislá deformace dřevěných stropních trámů je uvažována 1/250 rozpětí pro kvazistálou kombinaci zatížení.

6.5.6 Sedání konstrukcí

Sedání, poměrné sedání, pootočení apod. základových konstrukcí je omezeno ustanovením platné ČSN EN 1997-1 a její přílohy H, resp. Tabulkou národní přílohy NA.1. Dle řádku 2.2 (Konstrukce železobetonové staticky neurčité) je konečné celkové průměrné sednutí základové konstrukce omezeno na $s_{m,lim} \leq 60\text{mm}$ a nerovnoměrné sednutí dvou sousedních základů je omezeno na $\Delta s/L=0,002$, kde Δs , je rozdíl mezi sednutím dvou sousedních základů a L je vzdálenost mezi dvěma sousedními základy.

Reálně je však z důvodu užívání a snížení namáhání podlahové desky a základových pasů omezeno sedání na limitní hodnotu 10mm.

6.5.7 Požadavky na vzhled

Požadavky na vzhled definuje architekt.

6.5.8 Zakázané materiály

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

6.5.9 Životnost konstrukcí

Objekt je dle platné ČSN EN 1990 zařazen do 4. kategorie (budovy bytové, občanské a další běžné stavby) s informativní návrhovou životností 50 let.

6.5.10 Požadavky na vzhled a povrchové úpravy

Povrchová úprava konstrukcí je stanovena na základě zadání architektonické nebo stavebně technické části PD a Stavebních standardů. Podrobné požadavky viz ARS.

Otvory po spínacích tyčích nebudou zatírány, budou zaslepeny zátkami z vláknocementu, sličovat s povrchem stěny s přiznanou stínovou spárkou. Povrch musí být sjednocen omytím a penetrací.

Bednicí materiály musí být nové, respektive s nepoškozeným povrchem, dále pak je třeba používat v neměnném bednicím záběru a dělení bednicím záběru a dělení (šířka a výška) tak, aby se dosáhlo jednotného bednicího obrazce.

Je vyžadováno použití vysoce kvalitních bednicích olejů a těsnících proužků při stycích bednicích dílců.

Požadovaná kvalita povrchu: na povrchu betonu se nevyskytují žádná hnízda, vzduchové bubliny (lunkry), póry, trhlinky, porušené hrany, nepřesnosti povrchu a další, větší než 3 mm.

Pokud se nedosáhne předepsané kvality povrchové plochy pohledového betonu, musí se příslušné stavební dílce odstranit a provést znova.

Konstrukce pohledových ploch musí být po celou dobu výstavby chráněny proti mechanickému poškození a znečištění celoplošným obkladem ze dřeva a geotextilie.

Ocelové konstrukce budou opatřeny minimálně dvou násobným základním nátěrem. Ocelové konstrukce, které nebudou zakryty protipožárním podhledem nebo nebudou obetonovány (budou tedy moci být vystaveny účinkům případného požáru v době kratší než předpisy předepsané), budou opatřeny protipožárním nátěrem nebo obkladem uvedeným ve stavební části, příp. v požární zprávě.

7 Hodnoty zatížení

7.1 Stálá zatížení

Vychází z vlastní tíhy nosné konstrukce a z tíhy použitých souvrství podlah, podhledů, stěn atd. Přesná specifikace zatížení je uvedena ve statickém výpočtu.

7.2 Užitné zatížení

Užitná zatížení jsou stanovena v souladu s ČSN EN 1991-1-1 s ohledem na využití jednotlivých prostor a osazení technologickými zařízeními.

- nepochozí střecha (kat. H) $q_k = 0,75 \text{ kN.m}^{-2}$

7.3 Klimatické zatížení

Stavba se dle ČSN EN 1991-1-3 nachází v I. sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$. Dle ČSN EN 1991-1-4 se stavba nachází v II. větrná oblasti s výchozí základní rychlostí větru $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$, kategorie terénu III.

7.4 Speciální a dynamická zatížení

Ve výpočtu není uvažováno s dynamickým zatížením. V objektu nebude instalováno žádné nestandardní technologické zařízení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

7.5 Kombinace zatížení

Základní kombinaci zatížení jsou uvažována v souladu ČSN EN 1990 včetně zavedení redukčních součinitelů dle základní normy a Národního aplikačního dokumentu (NAD).

Kombinace zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace (základní kombinace)

Nepříznivá kombinace:

Výraz (6.10a): $1,35 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.10b): $1,35 \cdot 0,85 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace charakteristiké

Výraz (6.14b): $G_{k,j,\text{sup}} + Q_{k,1} + \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace časté

Výraz (6.15b): $G_{k,j,\text{sup}} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace kvazistálé

Výraz (6.16b): $G_{k,j,\text{sup}} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace mimořádné

Výraz (6.11a): $G_{k,j,\text{sup}} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.11a): $G_{k,j,\text{inf}} + \psi_{2,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

8 Technologický postup prací

Na průběh realizace musí dodavatel zpracovat podrobný technologický postup, který stanoví sled jednotlivých prací.

9 Požadavky na provádění stavby

Dodavatel je během výstavby povinen dodržovat závazné ČSN, zákonné předpisy a nařízení o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a o provozu zvláštních zařízení platných v době výstavby. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy řádně seznámeni. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností.

Všechny součásti stavby, materiály, technologie, výrobky a postupy výstavby musí splňovat kvalitativní požadavky dané právními předpisy ČR, ČSN, projektovou dokumentací a technologickými předpisy výrobců.

Při realizaci musí být dodrženy všechny podmínky a předpisy výrobců jednotlivých materiálů a stavebních výrobků.

Pro všechny části stavby dodavatel zajistí zpracování realizační a dílenské dokumentace, kterou nechá před zahájením výroby odsouhlasit. Zejména se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, konstrukce bednění, ocelové konstrukce a další.

Dodavatel zpracuje technologické postupy na všechny činnosti a předepíše vnitřní kontrolu jejich plnění - kontrolní a zkušební plán, nejlépe dle standardu ISO 9000.

Splnění návrhových parametrů materiálů a konstrukcí musí být prokázáno kontrolními zkouškami a měřeními. Zejména se jedná o kvalitu materiálů a provedených spojů (lepení a pod.). Před zahájením výstavby bude sestaven a odsouhlasen plán provádění zkoušek.

Dodavatel musí bezodkladně informovat projektanta o všech odchylkách skutečného stavu od předpokladů uvedených v projektové dokumentaci a o všech skutečnostech v projektu nepostižených.

9.1 Provádění dřevěných konstrukcí

Do konstrukce se smí zabudovat jen takové řezivo, jehož relativní vlhkost nesmí překročit 15%. U všech prvků, které budou napevno kotveny v konstrukci, dojde při jejich nedostatečném vysušení před zabudováním do konstrukce k jejich významnému narušení výsušnými trhlinami, které mohou významně omezit funkčnost celé konstrukce! Výsušné trhliny jsou přitom vždy doprovázeny významnými deformacemi prvků! Všechny venkovní konstrukce budou provedeny z kvalitně a pozvolna vysušeného hoblovaného řeziva třídy C24. Řezivo musí mít po zhoblování rozměr průřezu uvedený na výkresech! Řezivo nesmí vykazovat známky statického porušení výsušnými trhlinami mimo stanovené meze.

Veškeré řezivo bude ošetřeno impregnací proti dřevokaznému hmyzu a houbám, vazníky v přímém styku se zdivem nebo železobetonem budou chráněny hloubkově tlakovou impregnací. Prvky budou impregnovány látkou s účinností min. F_A , F_B , B , P , I_P , I_I , K .

9.2 Provádění betonových konstrukcí

Realizace a kontrola kvality betonových konstrukcí a betonu bude prováděna dle ČSN EN 13670 a ČSN EN 206 + A2.

Pro betonáž je nutno dodržovat podmínky ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. Vybetonované konstrukce je nutno po stanovenou dobu řádně chránit a ošetřovat.

Stropní desky je možné odbednit po dosažení 70% pevnosti betonu. Podstojkování stropních konstrukcí při jejich betonáži a následném tvrdnutí musí být prováděno s ohledem na únosnost již provedených konstrukcí (vlastní návrh podstojkování zajistí zhotovitel stavby jako dodavatelskou dokumentaci). Při odbedňování musí být stojky ponechány - není možné odbednit celé pole a potom stojky vrátit. Obecně nově betonovaný strop budou vynášet minimálně 2 stropy s již dosaženou 100% únosností (min. 28 dní po betonáži), pokud postup provádění nebude vyžadovat jinak

Při vyztužování železobetonových konstrukcí musí být dodrženy konstrukční zásady dle ČSN EN 1992-1-1 a ČSN 73 1201:2010, zejména stykování, rozmístění výztuže a její krytí. Práce s výztuží a vše týkající se armování, přepravy a ohýbání se řídí normami ČSN EN 10080 a ČSN EN 13670.

Hotová výztuž železobetonových konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována technickým nebo autorským dozorem.

Monolitický beton bude zhutňován ponorným vibrováním. Jakmile se okolo vibrátoru či na povrchu betonu objeví cementové mléko, je nutno operaci přerušit. Frekvence vibrátoru bude odpovídat zrnitosti betonu a seřídí se podle zkoušek před vibrováním a podle konzistence betonu. Vibrování povrchovým vibrátorem (na kovovém a pevném bednění) je možno použít jen v případech, kde vibrování ponorným vibrátorem není možné.

Pro doložení kvality betonových a maltových směsí budou prováděny pravidelné dokladové zkoušky (např. sednutí kužele, Schmidovým kladívkem, krychelně). Ošetřování čerstvého betonu - čerstvý beton je třeba ošetřovat především kropením, chránit před vysokými teplotami, které by vedly ke vzniku smršťovacích trhlin nad povolenou hodnotu apod.

Betonáž za nízkých teplot - je nutné přijmout veškerá opatření nutná při výrobě betonové směsi, při jejím transportu a veškerá opatření chránící beton před dosažením patřičné pevnosti.

Povrchová kvalita ŽB konstrukcí bez zvláštních nároků

Jde o všechny konstrukce, které tvoří finální povrchy prostorů objektu a jsou vizuálně nevnímáníelné a nepřichází do kontaktu s lidmi. Jsou to zasypané, obložené, či obestavěné konstrukce. Na jejich povrchovou kvalitu jsou kladeny nároky pouze technické, bezpečnostní a bezkolizní pro návaznosti ostatních konstrukcí.

Povrchy určené pod omítku a obklady budou očištěny po odbednění, bez větších výstupků tak, aby na nich povrchová úprava pevně držela, neodlupovala se a neoprýskávala; vystupující části je nutno odstranit a chybějící místa vyplnit.

Konstrukce nesoucí podlahové vrstvy

Horní plochy železobetonových stropních desek je nutno při betonáži stáhnout do naprosté roviny. Povrch betonových konstrukcí musí být v takové kvalitě a s takovou úpravou, aby pozdější mazaniny, protihlukové plovoucí podlahy nebo jiné podlahy mohly být pokládány přímo na nosnou konstrukci. Jestliže nebude povrch těmito požadavkům odpovídat, musí dodavatel na vlastní náklady vhodným materiálem vyrovnat nerovnosti, díry a prohnutí, respektive zdrsnit povrch. Stažení horního líce stropních desek vibrační latí je nezbytné.

9.3 Provádění zděných konstrukcí

Realizace a kontrola kvality zděných konstrukcí bude prováděna dle ČSN EN 1996-2. Zdivo musí být prováděno řádně na vazbu s vodorovnými ložnými spárami. Stropní konstrukce daného podlaží nesmí být prováděny dříve, než budou vyzděny všechny svislé nosné konstrukce daného podlaží tvořící podpory stropní konstrukce (svislé nosné konstrukce nelze nahradit stojkami).

Při dopravě a skladování zdicích materiálů je nutno postupovat tak, aby nedošlo k jejich poškození. Je-li nebezpečí, že by zdící prvky nadměrně odebíraly vodu z malty, je nutno zdivo vlhčit. Vlhčení ložných spár před zděním je nutno provést vždy, když bude zdění prováděno po delší přestávce, nebo za suchého a horkého počasí. Za suchého a horkého počasí je nutno zdivo zakrýt a vlhčit aby se předešlo jeho rychlému vysušování. Zdící prvky se mohou, řezat (popř. přisékávat) při dodržení pokynů jejich výrobce.

Při zděním za nízkých teplot (tj. průměrná teplota prostředí klesne pod $+5^{\circ}\text{C}$, nebo okamžitá teplota pod 0°C) je nutno dodržet tyto zásady:

- Ohřívat záměsovou vodu, při teplotě pod -5°C nutno ohřívat i kamenivo a prodloužit dobu mísení na dvojnásobek doby při normální teplotě. Teplota malty před použitím na zdění nesmí klesnout pod $+15^{\circ}\text{C}$.
- Při teplotě trvale pod 0°C nutno používat malty o jeden stupeň vyšší, než je předepsáno projektem, nebo je možné použít příslušné přísady s ověřenými vlastnostmi.
- Pro výrobu malty se nesmí použít zmrzlého kameniva.
- Nesmí se použít zmrzlých, nebo přechlazených zdicích prvků.
- Povrch podkladu, na který se zdí, musí mít teplotu min. $+10^{\circ}\text{C}$.
- Zdít bez přerušení, maltu prostírat v malých záběrech, zdící prvky ukládat bez předběžného vlhčení.
- Při přerušení a ukončení zdění musí být zdivo chráněno proti mrazu. Zdivo nesmí být vystaveno mrazu, pokud krychelná pevnost malty nedosáhla alespoň 50% krychelné pevnosti dané třídy malty.

Při porušení zejména posledního bodu lze ve zdění pokračovat až po odstranění nedostatečně ošetřeného zdiva!

Do nosných zděných stěn není dovoleno provádět vodorovné drážky pro instalace, které nejsou ve smyslu ČSN EN-1996-1-1 (8.6.3), bez předchozího uvědomění projektanta.

Spolu s výše uvedenými obecnými postupy provádění zdiva bude zároveň postupováno se zřetelem na technologické postupy výrobce daného zdiva.

9.4 Provádění ocelových konstrukcí

Třída provedení konstrukce dle ČSN EN 1090-2+A1 je EXC2. Pro ocelové konstrukce je uvažována korozní agresivita C1. Povrch se odmastí, otryská na Sa 2,5 (velmi důkladné otryskání) dle ČSN ISO 8501-1. Ocelové prvky před zabudováním budou proti korozi chráněny nátěry či pozinkovány.

9.5 Zemní práce

Zásypy okolo objektu budou prováděny po vrstvách max. tloušťky 300 mm a řádně hutněny. (min. $E_{\text{def}2} = 50 \text{ MPa}$, $E_{\text{def}2}/E_{\text{def}1} < 2.2$)

Vhodnost použití vytěžené zeminy pro zásypy, eventuálně způsob její úpravy bude navržen v průběhu zemních prací.

Při provádění zemních prací bude stav zastižených zemin kontrolován a základová spára převzata zodpovědným geologem, který potvrdí předpoklad zastižení zemin o minimálním dovoleném napětí 200 kPa.

9.6 Požadavky na další průzkumy

Před zahájením a po dokončení stavby je nutno provést následující průzkumy, měření a opatření:

- pasport sousedních objektů a objektů zatížených těžkou staveništní dopravou
- přesné vytyčení sítí v prostoru výstavby
- oznámení zahájení prací všem dotčeným správcům sítí a veřejnoprávním orgánům
- zajistit splnění všech podmínek pro realizaci stavby vydaných dotčenými orgány státní správy a stavebním úřadem ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a stavebním povolením samotným

Během realizace stavby je nutno zajistit:

- v blízkosti sítí provádět zemní práce ručně a v souladu s požadavky jednotlivých správců
- zkoušku zhutnitelnosti zásypových materiálů
- zkoušky míry zhutnění provedených zásypů před prováděním povrchových úprav

Před podrobným návrhem vrtných prací a beranění je nutné provést průzkum polohy vedení jednotlivých inženýrských sítí.

10 Tolerance na provádění nosných konstrukcí

Při realizaci musí být dodrženy rozměrové tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN (zejména dle ČSN 73 0205, ČSN EN 13670).

ČSN EN 206+A1	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1090-1 +A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN EN 1536+A1	Provádění speciálních geotechnických prací - Vrtané piloty
ČSN EN 1537	Provádění speciálních geotechnických prací - Injektované horninové kotvy
ČSN EN 13369 ed.2	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
ČSN EN 13670 vč. Op1	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 14843	Betonové prefabrikáty - Schodiště

Nosná konstrukce bude prováděna po jednotlivých podlažích odspodu nahoru. Stropní desky budou prováděny do systémového bednění (PERI, DOKA apod.).

Požadavky na horizontální konstrukce (obecně):

tloušťka stropních desek +10 / -5 mm

Požadavky na horizontální konstrukce (bezpodlahový systém) **:

lokální rovinnost horního líce ± 5 mm / 2 m (arch stav řešení)

globální rovinnost horního líce ± 10 mm / modulová osnova (arch stav řešení)

globální rovinnost horního líce ± 20 mm (arch stav řešení)

** výše uvedené hodnoty jsou uvažovány na nezatižené a neodbedněné konstrukci
Požadavky na rozměr stavebních dveřních otvorů:
světla šíře a výše otvoru +20 / -0 mm (arch stav řešení)
ostění a nadpraží +10 / -0 mm (arch stav řešení)

11 Kontrola provádění, sondy a další dokumentace

Během výstavby budou předány ke kontrole tyto podstatné nosné prvky před jejich zakrytím:

- základová spára, přebrána zodpovědným geologem
- během vrtných prací bude přítomen zod. geolog, který zatřídí zastiženou zeminy
- výztuže železobetonových konstrukcí

12 Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software

12.1 Podklady

Podklady použité pro zpracování dokumentace:

- | | | |
|-----|--------------------------------------|------------------------|
| [1] | Stavební část DPS | Ing. Luboš Rajniš 2022 |
| [2] | Geologický a hydrogeologický průzkum | INGES s.r.o 2021 |

12.2 ČSN a odborná literatura

- [3] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- [4] ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [5] ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení- Zatížení sněhem
- [6] ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [7] ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí. Část 1.1: Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [8] ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [9] ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [10] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7- Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1 Obecná pravidla
- [11] ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2 Průzkum a zkoušení základové půdy
- [12] ČSN EN 206+A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

12.3 Software

- SCIA ENGINEER 2020
- Microsoft EXCEL
- FINE
- Autocad

13 Specifické požadavky pro další stupně dokumentace a realizaci stavby

Součástí dokumentace pro provádění stavby nebude a zhotovitelem stavby tak musí být zajištěna především následující dokumentace:

- Montážní dokumentace
- Dílenská dokumentace železobetonových monolitických a prefabrikovaných konstrukcí
- Dílenská dokumentace ocelových konstrukcí
- Dílenská dokumentace dřevěných lepených konstrukcí
- Popřípadě další dokumentace nad rámec vyhlášky č.499/2006 Sb., která je nutná pro provedení stavby
- **Ověřit možnost kotvení sloupů ze ztraceného bednění do stávající konstrukce přístavby družiny**

Mikropilotové založení bylo navrženo pro zastižený typ zeminy v rámci provedeného inženýrsko-geologického průzkumu - F3-S4. V případě zastižení jiných typů zeminy v rámci provádění vrtných prací je možné návrh mikropilot optimalizovat.

14 Závěr

Návrh nosných konstrukcí je proveden dle platných norem ČSN a ČSN EN. Při návrhu byl zohledněn současný stav a podmínky staveniště a bylo v co největší míře akceptováno stavební řešení a zadání stavby.

Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro provádění stavby. Pro realizaci stavby je nutné zpracovat dílenské dokumentace ocelových, dřevěných a železobetonových konstrukcí.

Veškeré změny oproti dokumentaci, ke kterým dojde během přípravy stavby, musejí být projednány a schváleny projektantem.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou. Během výstavby musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce.

Nové konstrukce bezpečně vyhovují na mezní stav únosnosti (MSÚ) a splňují požadavky na mezní stav použitelnosti (MSP).

V Praze 04/2022